Mode d'emploi :

MTS 442

Coffret de commande avec affichage digital
pour bol vibrant, rail vibrant, convoyeur à bande et trémie.

VIBRA-TECH

13 Rue du BIEF
25500 MORTEAU
Tel. 03.81.68.30.30
Fax . 03.81.67.18.14
http://www.vibra-tech.fr
eMail : info@vibra-tech.fr

Documentation Nr.: MTS_440-442.doc
Date : 08/2012

Instructions techniques de sécurité destinées à l'usager

Cette description contient les renseignements nécessaires pour la bonne utilisation des produits qui y sont décrits. Elle s'adresse à du personnel technique qualifié.

Du personnel technique qualifié, ce sont des personnes qui, par leur formation, expérience et instruction ainsi que leur connaissance des normes respectives, dispositions, instructions préventives contre les accidents et des conditions de fonctionnement, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'équipement à effectuer les travaux nécessaires et pouvant aussi reconnaître et éviter tout danger éventuel (Définition pour des personnels qualifiés selon IEC 364).

Avertissement!
Tension dangereuse! La non observation de ces instructions peut provoquer la mort, des lésions physiques graves ou des dommages matériels.

- Isoler la tension d'alimentation avant de procéder aux travaux de montage ou démontage ainsi que lors des changements de fusibles ou de la réalisation de modifications sur la structure.
- Tenir compte des instructions relatives à l'application spécifique sur la prévention des accidents sur et la sécurité en vigueur.
- Avant la mise en service, vérifier si la tension nominale de l'appareil correspond à la tension locale du réseau.
- Les arrêts d'urgence doivent rester actifs dans tous modes d'opération. Le déblocage des arrêts d'urgence ne doit pas causer de reprise incontrôlée.
- Les connexions électriques doivent être couvertes.
- Après montage les connexions des conducteurs de protection doivent être vérifiées pour une parfaite fonctionnalité.
- Même après avoir déclenché l'appareil, des éléments de circuit internes restent sous tension à cause de la charge des condensateurs.
- Avant toute action dans l'appareil, attendre au moins 5 minutes, le temps de déchargement des condensateurs internes.

Utilisation suivant la destination

Les appareils qui y sont décrits sont des éléments électriques pour l'utilisation dans des installations industrielles. Ils sont conçus pour le contrôle de la puissance sur des charges ohmiques et inductives.

Ces appareils sont conformes à la norme 89/336/EWG Norme CEM

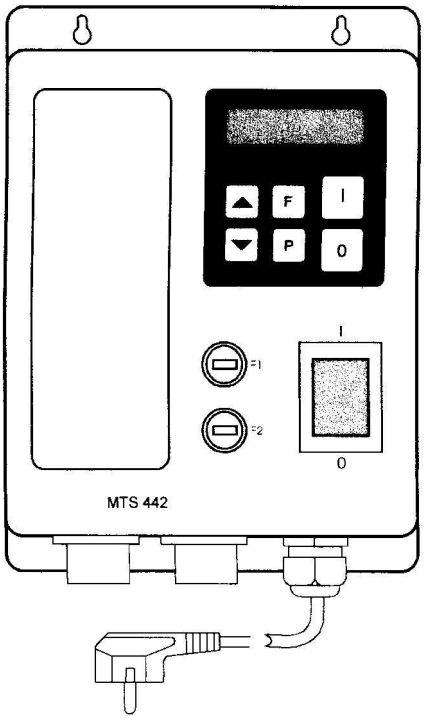
Contenu

Instructions techniques de sécurité destinées à l'usager....1
1.0 Généralités....3
2.0 Fonctionnement....4
2.1 Fréquence mécanique....4
2.2 Mise en serice....4
2.3 Statut des sorties....4
2.4 Enclenchement Canal 1 / Canal 2....4
2.5 Contrôle du convoyeur....4
2.6 Capteur temps de défaut (signal de défaut)....5
2.7 Sortie électrovanne....5
2.8 Commande "gros/Fin"....5
2.9 Impulsions de sortie....5
3.0 Affichage du fonctionnement....5
4.0 Données techniques....6
5.0 Déclaration de conformité....6
6.0 Parametres de réglage....7
7.0 Réglages....8
7.1 Réglages de l'amplitude de sortie....9
7.2 Sélection des fonctions....9
7.3 Réglage de la fonction impulsions....9
7.4 Contrôle de niveau sortie 1....10
7.5 Contrôle de niveau sortie 2 (Coffret MTS 442 seulement)....10
7.6 Capteur logique....10
7.7 Capteur "Time-out"....10
7.8 Alimentation sortie 1....11
7.9 Alimentation sortie 2....11
8.0 Connections....12
8.1 Connections internes....13
9.0 Dimensions....14
Code de commande....16

1.0 Généralités

La gamme de coffret MTS 440 est constituée de commande simple Bol vibrant mais aussi de commande double MTS 442 utilisées pour contrôler des convoyeurs vibrants ou motorisés ainsi que des trémies de stockage. Ces produits sont montés dans des coffrets aluminium en IP54 ce qui convient très bien pour l'installer directement sur la station de travail. Le MTS 44X est constitué d'un interrupteur principal, de fusibles et, suivant les versions, d'un câble ou d'une prise pour l'alimentation et la sortie. Des connecteurs d'entrées sont prévus pour les capteurs et pour le contrôle d'état du produit. La sélection du convoyeur et l'ajustement de tous les paramètres spéciaux sont réalisés grâce à un panneau de commande et d'affichage intégré sur la face avant du produit. Avec l'adjonction de deux boutons colorés "0 / 1", le coffret peut être rapidement bloqué ou débloqué sans couper l'alimentation. L'ajustement de l'amplitude d'oscillation du convoyeur est réalisé en agissant sur le contrôle de l'angle de phase de l'alimentation. Dépendant de la fréquence du réseau, le coffret peut être commuté sur des fréquences mécaniques du convoyeur vibrant de :

3000 Oscillations/min (50 Hz) ou 6000 oscillations/min (100 Hz) avec une fréquence du secteur de 50 Hz.
3600 Oscillations/min (60 Hz) ou 7200 oscillations/min (120 Hz) avec une fréquence du secteur de 60 Hz.



Modèle Détail des fonctions :		MTS 440-01	MTS 440-02	MTS 442-01	MTS 442-02
Simple commande		•	•		
Double commande				•	•
Rampe de démarrage	Chaque sortie, ajustable, 0...4 secs	•	•	•	•
Blocage	Contact ou signal 24V	•	•	•	•
Fréquence mécanique	commutable sur 3000/6000 oscillations/min (50Hz réseau)	•	•	•	•
Etats de la sortie	24 V, DC (Transporteur Marche/Arrêt)	•	•	•	•
Contrôle du convoyeur Canal 1 Canal 2	Avec un ou deux capteurs. Ajustement des temporisations d'enclenchement et de déclenchement.		•		•
Entrée capteur	2 Capteurs 24 V, PNP		•		•
Sortie de défaut	24 V, DC Capteur Temps de défaillance		•		•
Sortie électrovanne :	24 V, DC		•		•
Contrôle « gros/fin » : Canal 1	2 vitesses de fonctionnement, commutation par le capteur		•		•
Control d'impulsion	Impulsion de sortie avec le temps réglable	•	•	•	•

2.0 Fonctionnement

Un microprocesseur est utilisé comme composant principal et il sert au réglage de toutes les fonctions de commande. Le débit est ajusté en utilisant le contrôle de l'angle de phase. Un circuit de compensation interne régule le coffret pour que les fluctuations de tension secteur n'aient aucun effet sur le débit des convoyeurs. Toutes les sorties de puissance ont une rampe de démarrage ajustable.

2.1 Fréquence mécanique

La fréquence mécanique du convoyeur vibrant est déterminée par la fréquence de l'alimentation électrique et peut seulement être changée par la suppression d'une demie alternance du réseau (3000 / 6000 oscillations par minute, pour 50 Hz réseau).

2.2 Mise en service

Il y a des entrées pour chaque canal qui commute intérieurement le MTS 44X en « Marche/Arrêt » provenant d'un système de commande. Un signal de 24 V DC ou un contact sec peut être utilisé. La fonction de l'entrée est programmable.
En sélectionnant une entrée de blocage (-En=1) (par le menu 'C 003') **il est possible de faire fonctionner le MTS 44X sans qu'un signal de blocage soit présent.**

2.3 Statut des sorties

Une sortie en 24 V DC de contrôle d'état peut être utilisée par d'autres systèmes de gestion. La sortie est à 24V quand le convoyeur est alimenté.

2.4 Enclenchement Canal 1 / Canal 2

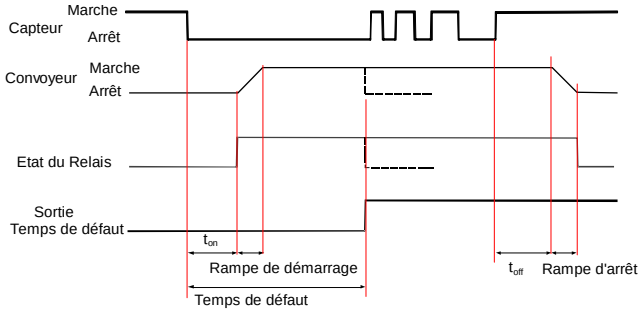
Les Canaux de sortie 1 et 2 peuvent être enclenchés comme suit :

- Le Canal 1 ne peut être activé que si le canal 2 est activé
- Le Canal 2 ne peut être activé que si le canal 1 est activé

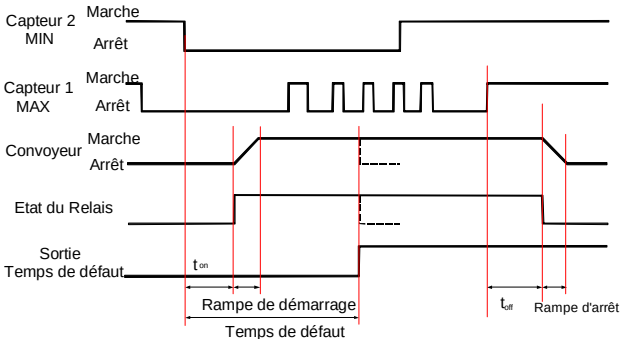
Sélection par le menu "C 003".

2.5 Contrôle du convoyeur

- Contrôle de la production avec un simple capteur.
  Un simple capteur peut être utilisé pour contrôler le stock de pièces, sur un convoyeur linéaire par exemple. Quand des pièces sont détectées par le capteur, le convoyeur est arrêté après l'écoulement du temps "T-off" programmé. Le convoyeur est remis en fonctionnement lorsqu'il n'y a plus de pièces détectées et après l'écoulement de la temporisation "t-on" programmé. Chaque signal du capteur remet la temporisation à zéro car elle démarre toujours quand la dernière pièce a été détectée.
- Contrôle de la production avec deux capteurs.
  Un des capteurs contrôle le minimum de pièces alors que l'autre le maximum. Quand les pièces arrivent au niveau du « capteur maximum », le convoyeur est arrêté, après l'écoulement du temps "t-off" programmé. Le convoyeur est remis en fonctionnement lorsque le niveau de pièces descend au « capteur minimum » et après l'écoulement de la temporisation "t-on" programmé.



Production avec 1 Capteur



Contrôle du MIN / MAX (2 Capteurs)

2.6 Capteur temps de défaut (signal de défaut)

Cette fonction est utilisée pour contrôler si des pièces sont bien détectées par le capteur. La sortie d'alimentation du convoyeur est arrêtée et un signal de 24V est envoyé quand le capteur ne détecte plus de pièces pendant une période prédéterminée. Cette fonction est activée par le menu "C 015".

2.7 Sortie électrovanne

Une tension de 24 V de sortie pour une électrovanne est envoyée pendant 4 secondes, pour activer un jet d'air par exemple, en même temps que la sortie de puissance 1.

2.8 Commande « gros/fin »

Une fonction « gros/fin » peut être utilisée dans la ligne de commande. Elle commute la sortie de puissance 1 sur le deuxième point de consigne grâce à un signal provenant du capteur 1. Cela peut être utilisé dans des applications de mesure, par exemple, en réponse à un contact « gros/fin » (en prévention d'un débordement de pièces).

2.9 Impulsions de sortie

Cette fonction est utilisée pour contrôler l'alimentation d'une trémie. La puissance de sortie est réglable en impulsion avec la sélection du temps de marche et d'arrêt. Le moteur de commande de la trémie (monophasé) peut fonctionner de la sorte seulement si le point de consigne pour cette sortie est réglée à 100%. Cette fonction est sélectionnée par le menu "C 004".

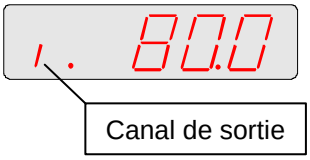
3.0 Affichage du fonctionnement

En fonctionnement normal l'amplitude sélectionnée pour la sortie 1 est affichée

Par exemple : 90 %

Pendant le réglage, le canal de sortie est indiqué par le premier segment

Sortie 1 lors de son réglage

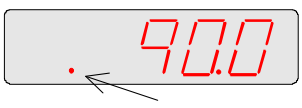


Sortie 2 lors de son réglage

Arrêt par l'utilisation du bouton " 0 " (Rouge)

Pas de signal « marche ». Quand le signal de marche n'est pas utilisé et que le paramètre " –E. = I " dans le menu 020 ou 021 est sélectionné.

Arrêt par l'action d'un capteur.



Point clignotant – Temporisation activée.

Capteur "Time-out" dépassé (Menu "C 015")
Annulation avec le bouton "P"

4.0 Données techniques

Type		MTS 440-02		MTS 442-02
Sélection de Fonction		Oui		Oui
Tension d'alimentation	110V ou 230V +/- 10 %, 50/60 Hz (Sélection automatique)			
Puissance sortie 1	0...100 / 0...210 V, 10 A		0..100 / 0...210 V, 6A (max. 10 A total)	
Puissance sortie 2	-		0..100 / 0...210 V, 4A (max. 10 A total)	
	Le courrant total des deux sorties ne doit pas dépasser 10A !			
Umax	50...100% ajustable			
fusibles	2 x 10 A			
Construction	Aluminium, Protection IP 54			
Eléments de commande	Interrupteur principal et afficheur avec boutons de programmation. Ajustement de la puissance d'alimentation et réglage de tous les paramètres, extérieurement, en utilisant le clavier. (sans ouvrir le boîtier).			
Rampe de démarrage	Ajustable 0...4 sec., actionné à chaque fois que le produit est mis en route, par l'interrupteur principal, l'entrée de blocage ou le contrôle de niveau.			
Rampe d'arrêt	Ajustable 0...4 sec., actionné par le blocage ou le contrôle de niveau.			
Blocage	Entrée 24 V, DC ou contact sec			
Sortie électrovanne	24 V, 100 mA			
Alimentation capteurs	24 V, DC, 100 mA (total)			
Type de capteurs	Sortie PNP ou NPN			
Temporisation à l'enclenchement	0,1...15 sec. (Apres détection du contrôle de niveau)			
Temporisation au déclenchement	0,1...15 sec. (Apres détection du contrôle de niveau)			
Impulsion de marche	0,1...15 sec.			
Impulsion d'arrêt	0,1...15 sec.			
Temps de défaut (Capteur "Timeout")	30...240 sec.			
Etat de la sortie	24 V, DC / 20 mA, Actionné en même temps que l'alimentation PNP			
Température de fonc..	0...+45 ℃			
Température de stockage	-40...+80 ℃			
Poids				
Dimensions	150 x 205 x 105			
Standards	EN 50081-2, EN 50082-2			

5.0 Déclaration de Conformité

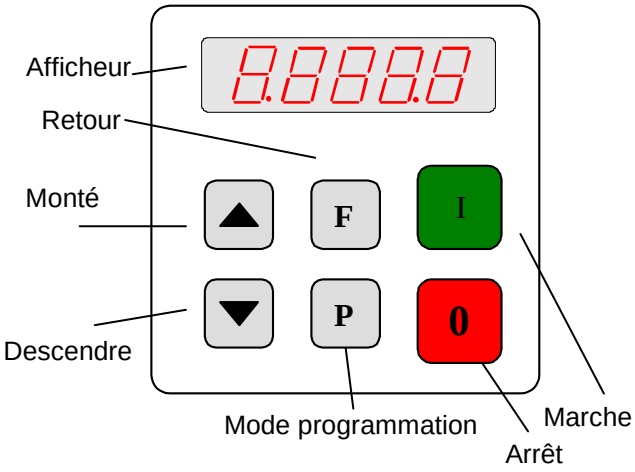
CE Nous déclarons que ce produit, en tant que composant seul, est conforme suivant les normes ou aux anciens documents: EN 50081-2 et EN 50082-2 en accord avec la réglementation 89/336/EWG.

6.0 Paramètres de réglage

Paramètres :		Afficheur	**Réglage Usine**	code:
• Amplitude sortie 1 et sortie 2		o. A. ı. A.	0 %	000 / 020 / 021
• 2. Amplitude (fin)	0...100 %	2.	0%	000 / 020
• Butée Maximum (U_{max}) Sortie 1	50...100 %	o. P.	0 %	020
• Butée Maximum (U_{max}) Sortie 2	50...100 %	ı. P.	0 %	021
• Fréquence mécanique 3000/6000 Osc/min (Alimentation 50Hz) Sortie 1	0 / I	o. HA.	0	020
• Fréquence mécanique 3000/6000 Osc/min (Alimentation 50Hz) Sortie 2	0 / I	ı. HA.	1	021
• Rampe de démarrage Sortie 1	0...5 sec.	o. /.	0,1 sec.	020
• Rampe de démarrage Sortie 2	0...5 sec.	ı. /.	0,1 sec.	021
• Rampe d'arrêt Sortie 1	0...5 sec.	o. \.	0,1 sec.	020
• Rampe d'arrêt Sortie 2	0...5 sec.	ı. \.	0,1 sec.	021
• Inversion du blocage externe Sortie 1	0 / I	o. –E.	1	020
• Inversion du blocage externe Sortie 2	0 / I	ı. –E.	1	021
• Commutation sortie 1 Contrôle de niveau ou réglage gros/fin	0 / I	SP.2	0	003
• Temporisation à l'enclenchement après la détection de niveau pour la sortie 1	0...60 sec.	o. I.	1 sec.	007
• Temporisation à l'enclenchement après la détection de niveau pour la sortie 2	0...60 sec.	ı. I.	0 à 5 sec.	006
• Temporisation au déclenchement après la détection de niveau pour la sortie 1	0...60 sec.	o. O.	1 sec.	007
• Temporisation au déclenchement après la détection de niveau pour la sortie 2	0...60 sec.	ı. O.	0 à 5 sec.	006
• Inversion de la fonction du capteur PNP / PNP Sortie 1	0 / I	o. –5.	0	007
• Inversion de la fonction du capteur PNP / PNP Sortie 2	0 / I	ı. –5.	0 ou 1	006
• Activation du capteur « time-out » Sortie 1 et Sortie 2	0 / I	E.E.	0 ou 1	015
• Temps de défaut (Capteur Time-out) Sortie 1 et Sortie 2	30...240 sec.	E.	30 sec.	015
• Capteur logique ET / OU	0 / I 0 / I	SLU. SLO.	0 0	014
• Impulsions de commande sortie 1 et sortie 2	0 / I	o. HP. ı. HP.	0	004
•				
•				
•				
• Verrouillage du clavier	0 / I	Hd.C.	0	117

7.0 Réglages

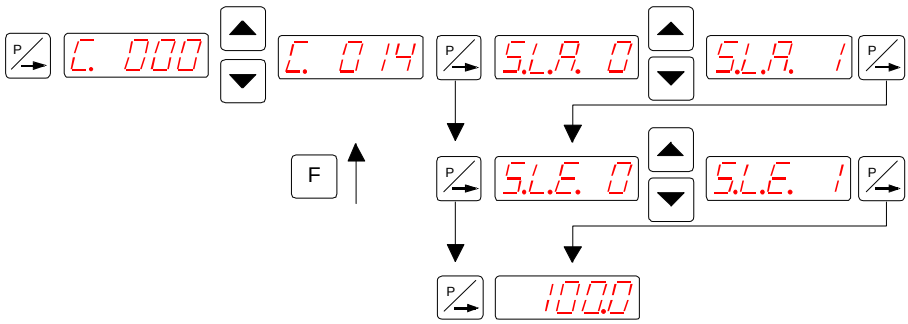
Les six boutons et l'afficheur digital situés en face avant sont utilisés pour commander et régler le produit. Toutes les méthodes de commande et les paramètres de réglage sont installés à travers ce panneau.
Les boutons "I" et "O" sont utilisés pour commuter le produit en « Marche » ou « Arrêt », de telle sorte que **l'on n'a pas besoin de s'isoler du secteur,** tout simplement en initialisant les semi-conducteurs de puissance.
Le "P", "F" et "Boutons flèches" sont utilisés pour ajuster les paramètres. Ils sont ajustés en utilisant le menu qui est accessible en entrant le code opérateur. Une lettre capitale est utilisée pour indiquer la fonction sélectionnée.



La valeur affichée peut être augmentée ou diminuée en agissant sur les unités ou les dizaines par une courte pression sur les boutons flèches. Le maintien du bouton descente provoquera sur l'afficheur un changement sur les dizaines.

En prévention des accidents ou d'un ajustement non autorisé des paramètres, les réglages sont protégés. Un code doit être entré pour déverrouiller le menu de programmation. Il y a différents codes d'accès pour chaque groupe de fonction.
Les réglages ajustés sont automatiquement sauvegardés dès le départ du mode de programmation ou si aucune touche n'est actionnée pendant une période de 100 secondes.

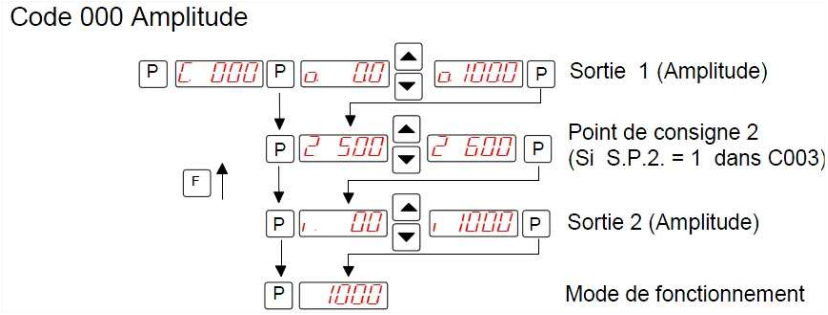
Tous les modes de réglage commencent par la pression sur la touche "P".Le diagramme qui suit montre clairement les options en fonction des touches actionnées :



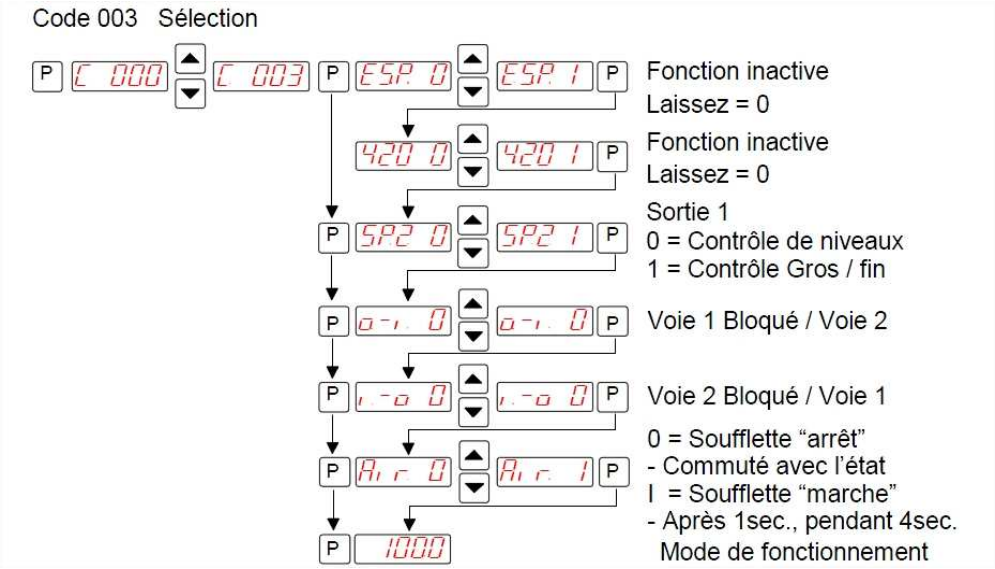
1. Appuyer sur la touche "P".
2. Sélectionner le code numérique avec les touches flèche.
3. Appuyer sur le touche "P". Il apparaît la première fonction du menu. La fonction de menu désirée peut être trouvée en répétant la pression sur le touche "P" (Défilement).
4. la fonction dans le menu peut être modifiée en agissant sur les touches flèche.
5. Défilement de la fonction suivante du menu ou direction à la fin du menu, qui remet l'affichage sur les valeurs sélectionnées, en appuyant sur la touche "P". Pour sortir du menu et retourner à l'affichage normal, rapidement, relâcher la touche "P" pendant 5 secondes.
6. Pour revenir en arrière à la position précédente du menu, appuyer sur la touche "F".

7.1 Réglages de l'amplitude de sortie

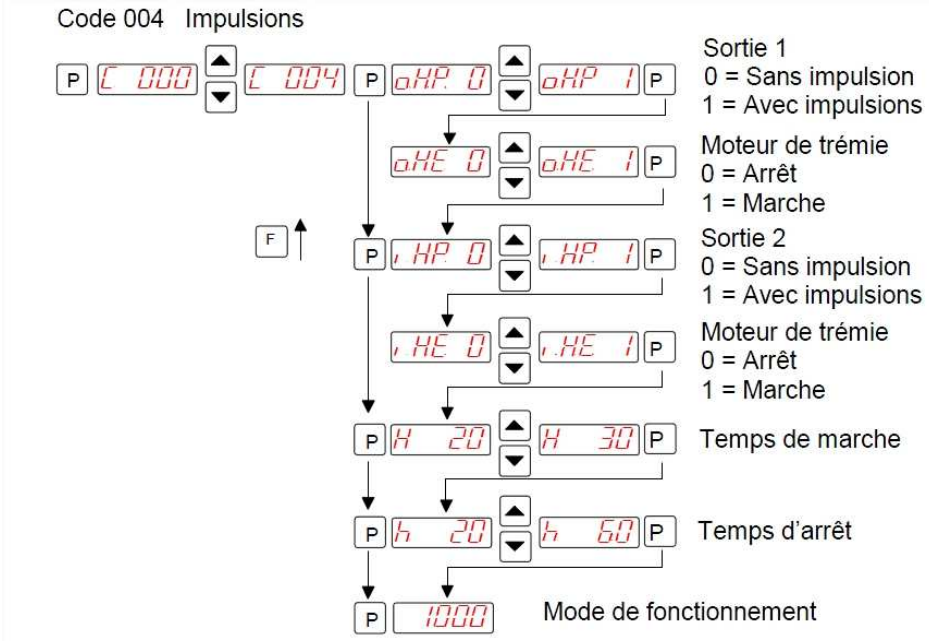
Le point de consigne peut être changé dans des menus différents.
L'opérateur peut changer la consigne, sans connaître le code du menu, en appuyant deux fois sur la touche "P".



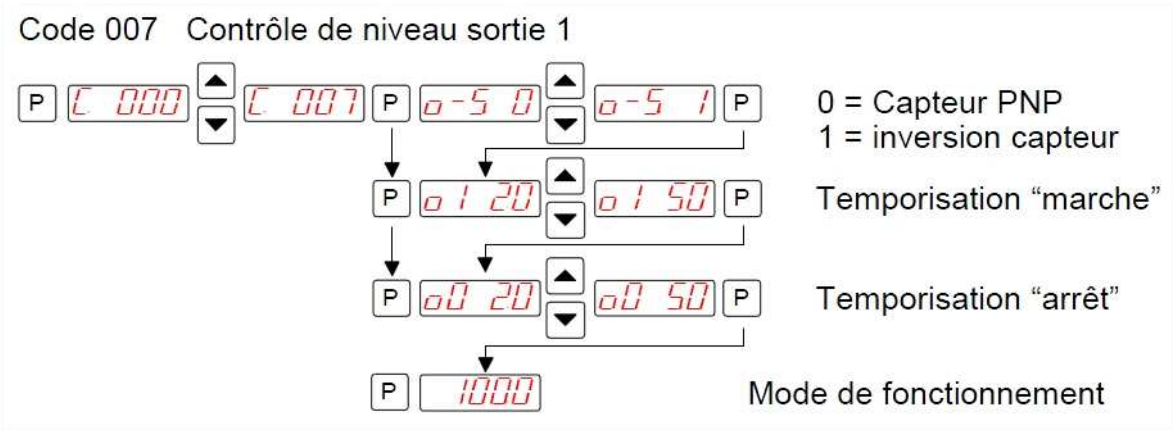
7.2 Sélection des fonctions



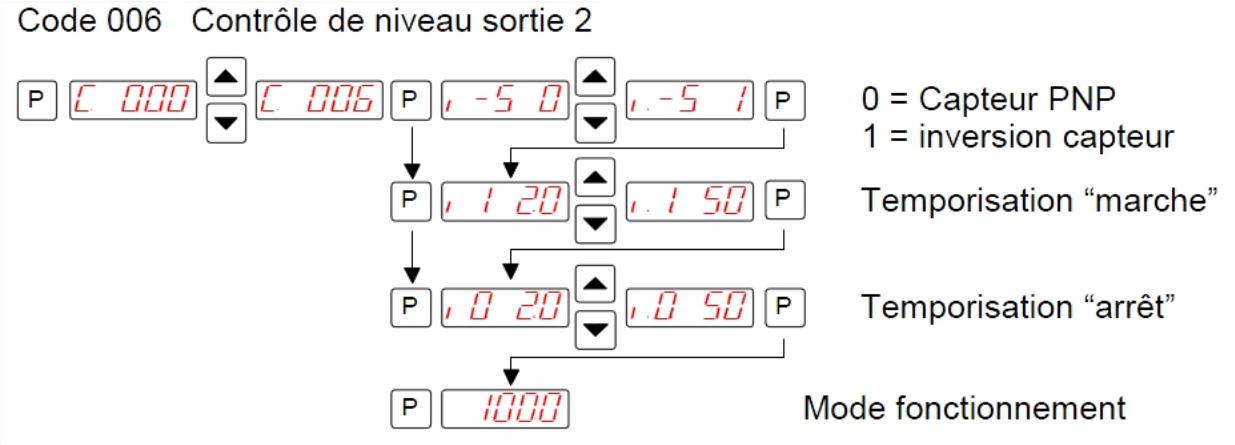
7.3 Réglage de la fonction impulsions



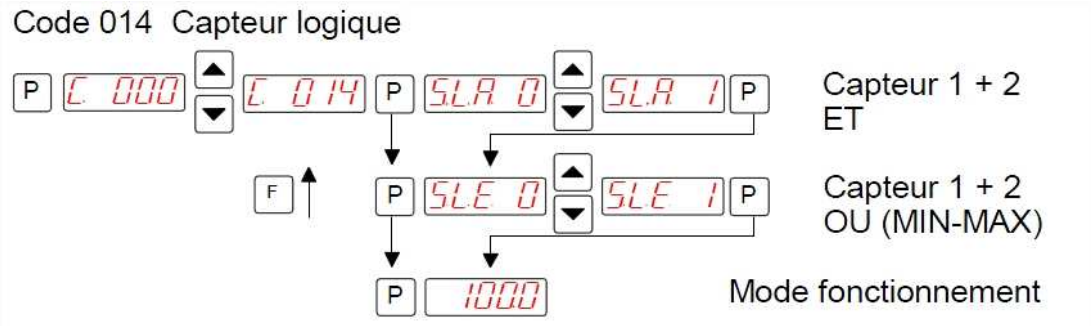
7.4 Contrôle de niveau sortie 1



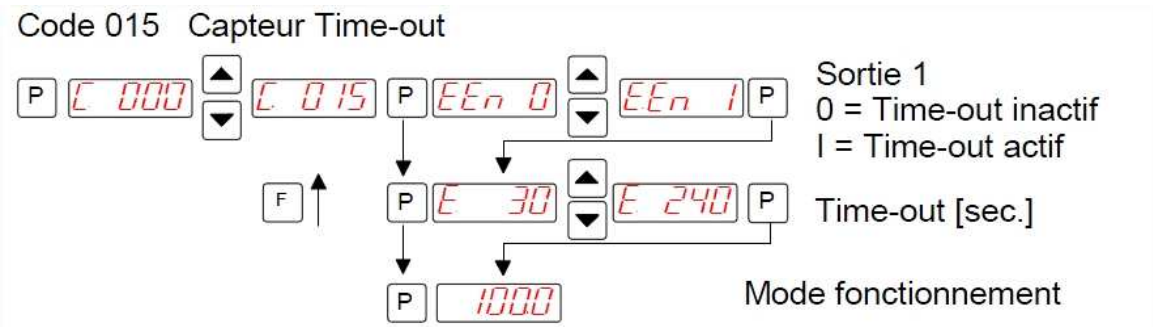
7.5 Contrôle de niveau sortie 2 (MTS 442 Seulement)



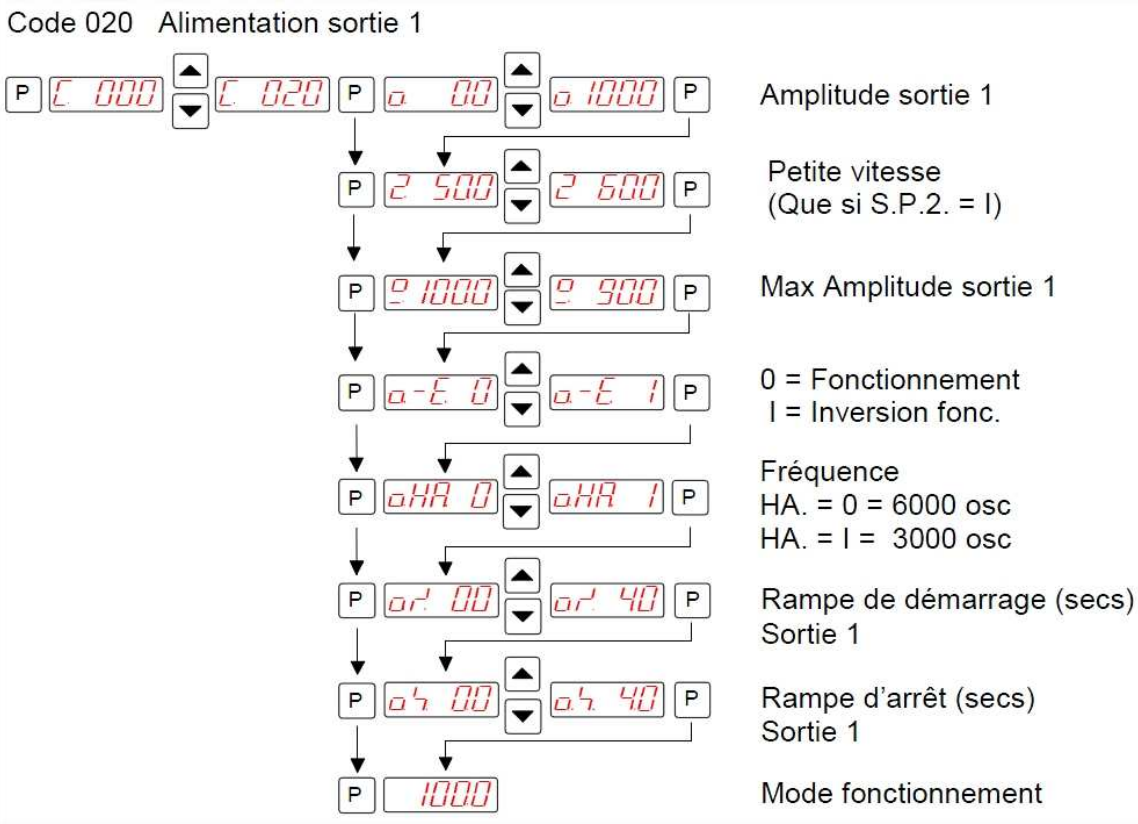
7.6 Capteur logique



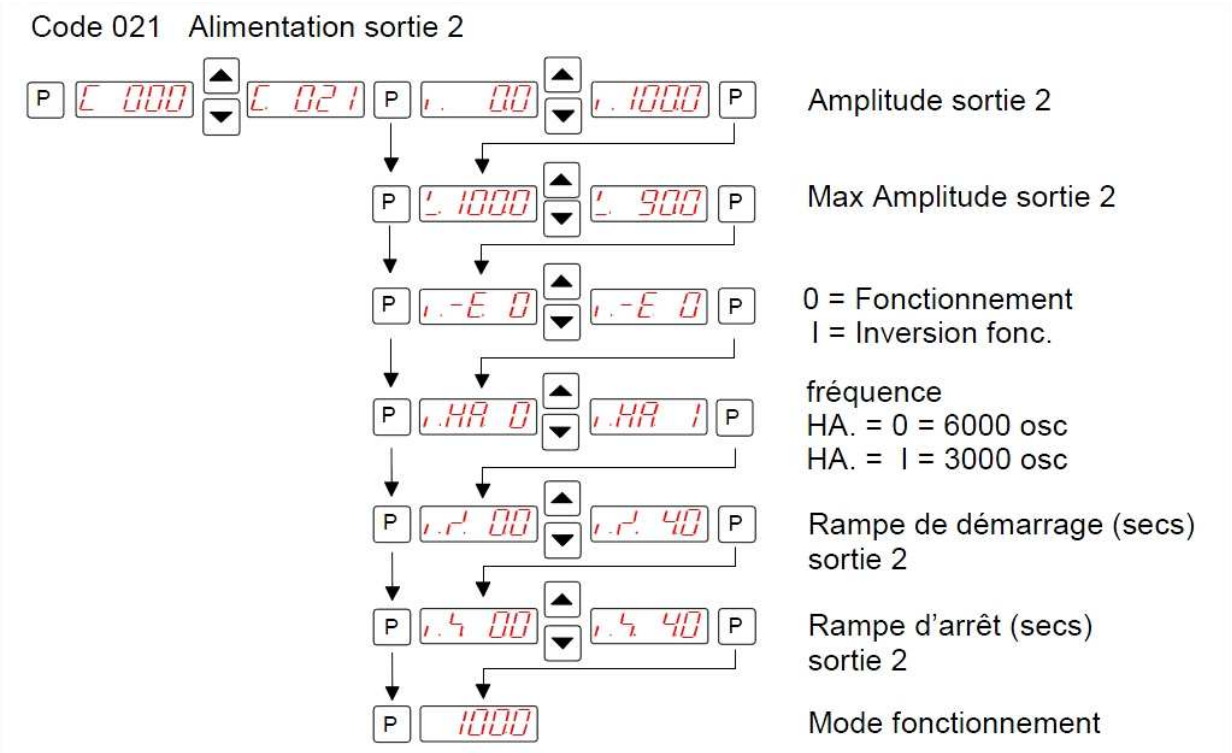
7.7 Capteur « Time-out »



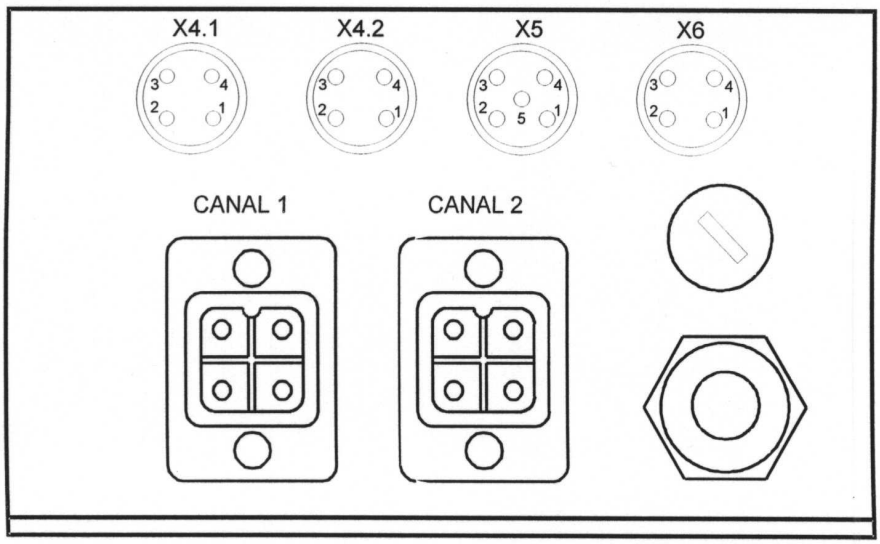
7.8 Alimentation sortie 1



7.9 Alimentation sortie 2



8.0 Connections



Prises capteur (X4.1/X4.2)

1 +24 V Alimentation
2
3 GND
4 Entrée capteur

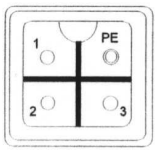
Prise Statut (X5)

1
2 → 24 V Statut Sortie - Cannal 1
3 → GND
4 → 24 V Statut Sortie - Cannal 2
5 24 V Statut Sortie - Capteur "Timeout"

Entrées blocages (X6)

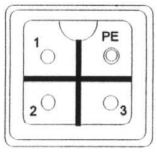
1 +24 V Alimentation
2 24 V Entrée cannal 2
3 GND
4 24 V Entrée cannal 1

Prise de sortie canal 1



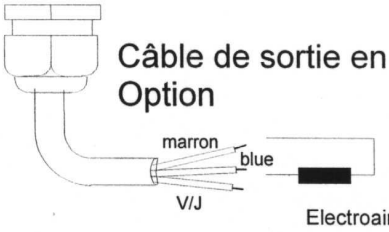
1 A1
2 A2
3
PE
Electroaimant

Prise de sortie canal 2



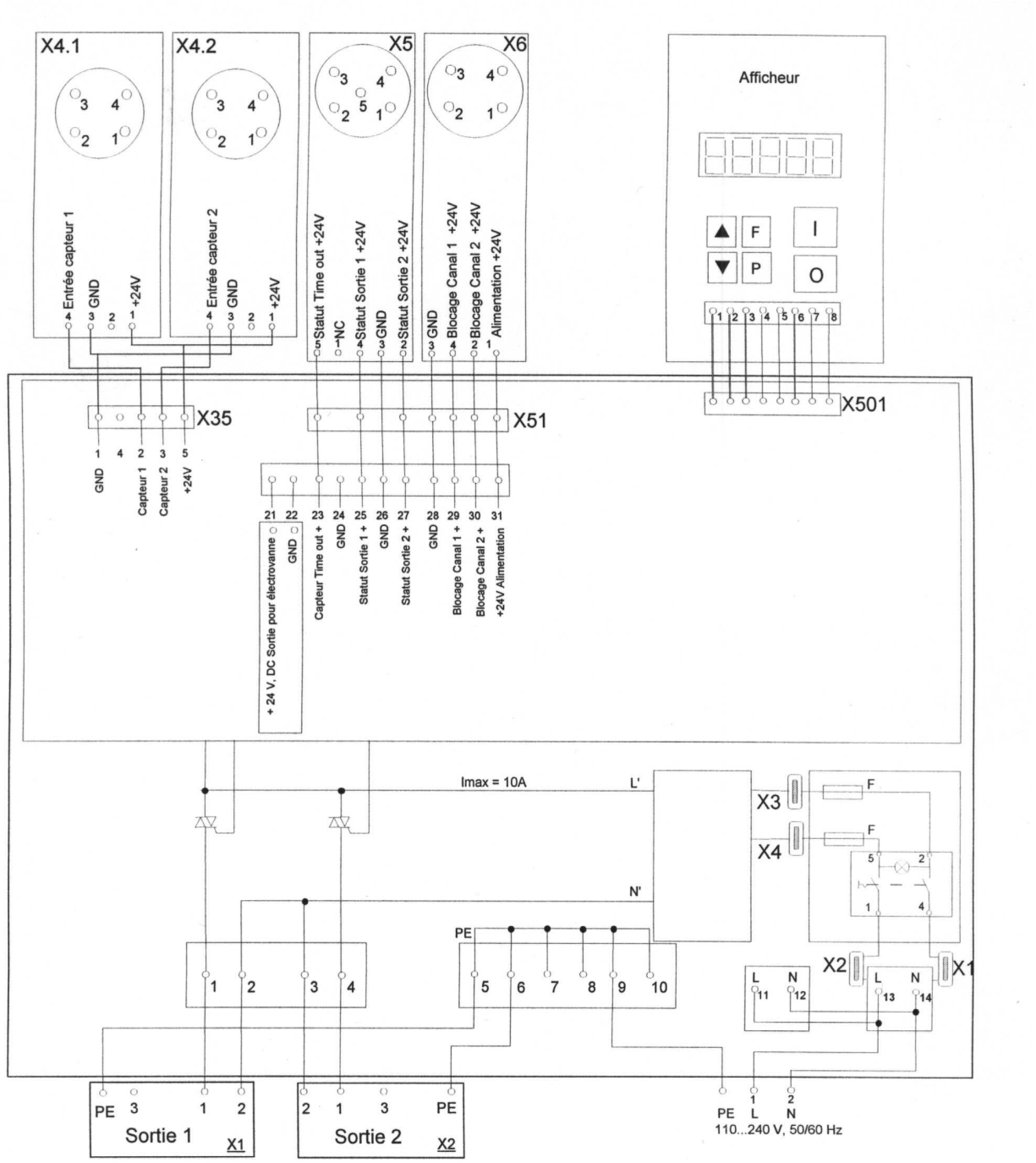
1 A1
2 A2
3
PE
Electroaimant

Câble de sortie en Option

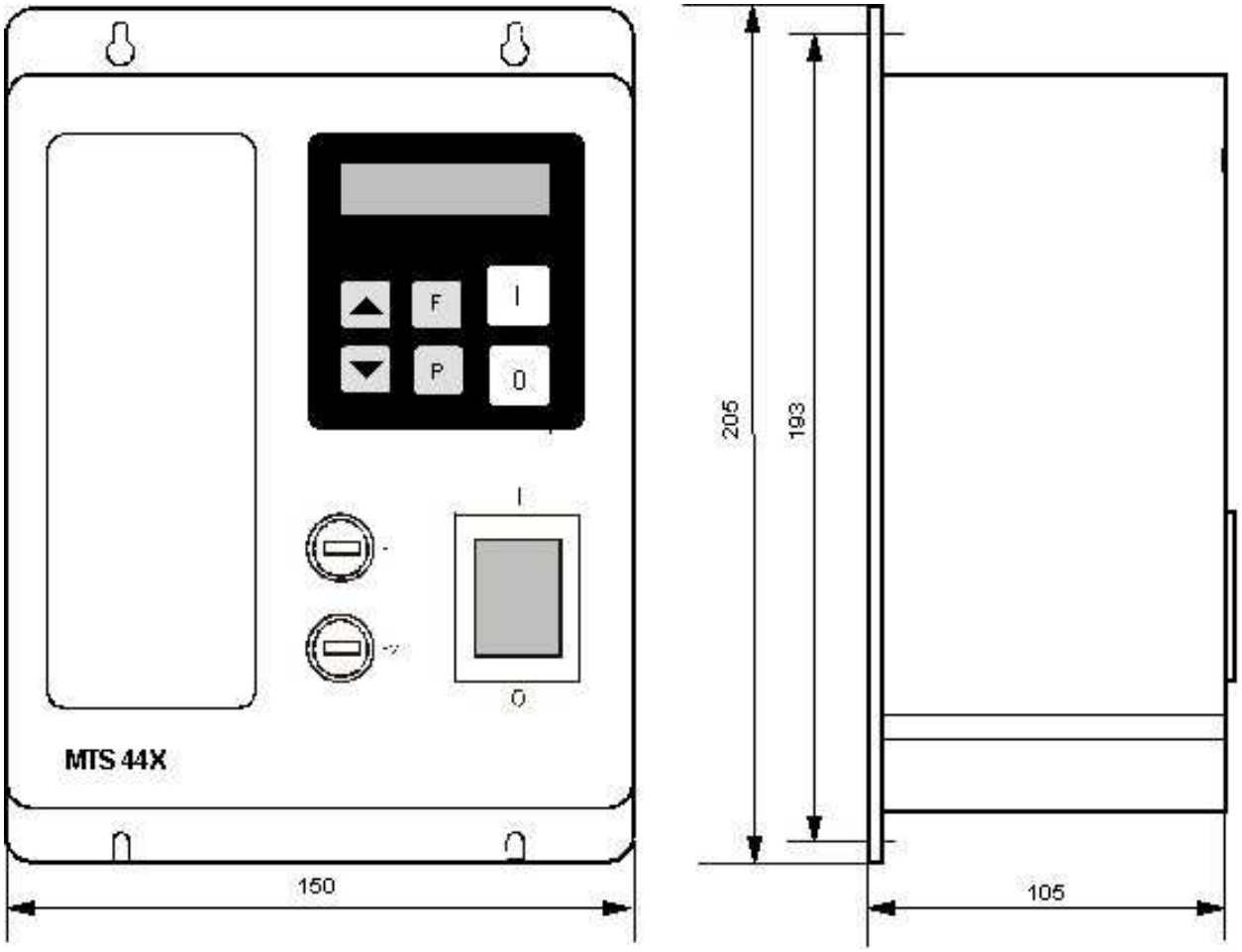


24 V Electrovanne connectable par le bornier interne borne 21+ et 22-

8.1 Connections internes



9.0 Dimensions



Codes de commande

MTS 440	1 Canal de sortie
MTS 442	2 Canal de sortie